

高等学校段階の 病気療養中等の生徒に対する ICTを活用した遠隔教育



関西学院大学
教授・丹羽 登

受託機関・団体の発表を踏まえて

本日の話

1. 各教育委員会の取組について

2. 病弱者・身体虚弱者とは

病気をどのようにとらえるか(うつ病や起立性調節障害など)

3. 合理的配慮の基本的な考え方

実技を含む教科・科目への対応と適切な評価・評定

4. 遠隔教育の実施時も対面での指導や対面に近い環境の充実を(Kubi等の活用)

5. 今後への期待

文部科学省、教育委員会、学校、医療関係者等

受託団体からの報告を受けて

北海道……同時双方向は昨年度から倍増。端末での見え方を意識した映像配信が必要。生徒のモチベーションアップにつながった。

宮城県……東北大付属と子ども病院にはAYAルームが設置、Kubi等の貸出、オンデマンドでの学習も考えていく必要がある

栃木県……自宅療養中の生徒への教育支援の実施
一人で学習しているわけではないという一体感
公立・私立の区別なく教育支援が必要

神奈川県……講師派遣による学習支援、ジグソー法等の授業形態では有効
教師の負担などが生じるため無制限にできるわけではない

長野県……診断書等を不要にした、有効であった学習方法等の共有、
定期試験を病院や家庭で受ける、実技を動画視聴等で代替
14日以上欠席者への支援

京都市……実技教科については課題を郵送で提出、実習場面を配信
定期試験はリアルタイムで病院内で実施(在宅は教員が訪問)



高等学校

課程別

全日制課程 ・ 定時制課程 ・ 通信制課程
(サポート校)

学科別

普通科 ・ 専門学科 ・ 総合学科

単位修得別

学年制 ・ 単位制

一番多いのは
全日制普通科学年制
の高等学校

これら以外に
理数系学科や国際系学科
等の学科

生徒の力を引き出す学校
エンパワメントスクール
チャレンジスクール
エンカレッジスクール
等もある

特別支援学校・高等部

障害種別

病 弱 ・ 肢体不自由

施設別

病院隣接・病院併設・病院内・施設内・自宅

入院中の子どもを対象
とした高等部は少ない

入院の頻回化や短期化
対応が困難な所も多い

高等専門学校 等

高等学校段階で
病気療養等が継続

教科・科目の履修が必要

病弱の特別支
援学校高等部
に転入・編入

高等学校等に在籍
遠隔教育で指導継続

通信制高校
に転入・編入

退学

特別支援学校の
センター的機能(支援)
通級による指導の活用

保護者や病院等
からの支援

在籍していた高等学
校に復学(転入・編入)

在籍する高等学校等
への通学

様々な病棟に入院

内科病棟
循環器病棟
脳神経外科病棟
精神科病棟 等

小児科病棟
児童思春期病棟
重度心身障害病棟

学校が把握できる長期欠席

病気
経済的理由
不登校

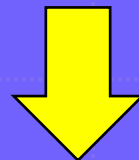
新型コロナウイルス感染回避
(令和2年・3年度)

「起立性調節障害」「うつ病」「双極性障害」
「不登校」等の診断を受けた生徒は、「病気」ではなく、
「不登校」に含まれていることが多い

年度間に30日以上
登校しなかった児童生徒

これらの病気で入院した場合は、
病気による長期欠席

小・中学校段階と異なる
多様な学びの場や入院の実態



高等学校段階の実態を踏まえた
多様で弾力的な教育体制

病弱者・身体虚弱者とは



病気の子供の全てが病弱教育の対象となる訳ではないが、中には特別な指導内容や支援を必要とする子供がいることに留意する必要がある。・・・

大きな手術を必要とする心臓疾患の場合には、・・・・学校では心臓に過度の負担がかからないように留意すれば、通常の学級で学校生活を送ることができることが多い。しかし、病気の状態によっては、酸素吸入を必要としたり、車椅子での移動を必要としたりすることがある。また、体育の実技の授業で配慮を必要とすることもある。

障害のある子供の教育支援の手引(文部科学省)p.172より

病弱者・身体虚弱者への教育の保障と連続性の確保

また退院した子供の中には、感染症予防や自宅療養等のため通学して学習することが困難な子供がいる。その場合は、在籍する学校からWeb会議システムを活用して授業を配信するなど、教育機会の保障を行う必要がある。

入院の有無に関わらず病気等の状態や必要とされる支援の内容等に応じて、小中学校等や高等学校の通常の学級、通級による指導、特別支援学級や、特別支援学校といった多様な学びの場で、教育を受けることができるようにすることや、それらを連続性のあるものにしていくことは、病弱・身体虚弱の子供にとってはとても重要なことである。

障害のある子供の教育支援の手引(文部科学省)p.192より

病弱教育の対象となる疾患等

障害者総合支援法

身体障害者・知的障害者
精神障害者・難病者等

児童福祉法

身体障害者・知的障害者
精神障害者・難病者等
医療的ケア児・子供の難病者



小児慢性特定疾病等

近年は、身体の病気で入院する子供については、入院期間が短期化しており、それに伴い入院中に教育を受ける子供も減少している。しかし、小児がんや児童福祉法で位置付けられている難病や小児慢性特定疾病等の中には、長期間の入院を必要とするものもある。また、強い焦燥感や不安、興奮、抑うつ症状、倦怠感などの行動障害を引き起こす精神疾患の子供も入院や通院、施設入所等を必要とすることがある。最近では、このような子供が、特別支援学校（病弱）や、病弱・身体虚弱特別支援学級で増えている。

障害のある子供の教育支援の手引(文部科学省)p.193より

病弱教育の対象となる疾患等

また、昭和 60 年以降になると、不登校経験のある子供の中で医療や生活規制を必要とする子供が、心身症等（神経性食欲不振症や神経性過食症などの摂食障害や起立調節障害等）の診断を受けて、特別支援学校（病弱）に在籍することが多くなった。さらに、白血病などの悪性新生物（がん）の治療成績が向上したことに伴い、従来は治療に専念する必要があった子供が教育を受けることができるようになってきている。しかし、小児がんの子供の場合、長期間にわたって厳しい治療を必要とすることが多く、このような治療中の子供への心のケアが重要となっている。また、中枢神経系の感染症、頭部外傷、脳血管障害、脳腫瘍術後等には、原疾患の治療終了後に、高次脳機能障害が残ることがあることも分かってきている。

病弱教育の対象となる疾患等

抑うつ症状はうつ病だけでなく、統合失調症などあらゆる子供の精神疾患によく認められる。また、自閉症や学習障害、注意欠陥多動性障害等の発達障害の診断を受けた子供がストレスの強い環境に反応して、二次的に抑うつ症状を呈することがあるため、児童精神科医などの専門家でないとは診断は難しい場合が多い。

うつ病は、大人と基本的な症状は同じであるが、子供の場合は抑うつ気分を言葉で表現することが難しいため、ぼうつとした感じになったり、不機嫌になったり、いらいらして周囲に当たり散らしたり、大人に反抗したり、頭痛や腹痛などの身体症状を訴えたり、不登校となったり、学業成績が低下したりするなど子供特有の非定型な症状が見られるので注意が必要である。非常に早い周期で気分の波が現れたり、そうかと思うと完全に症状が無くなる間欠期が、見られたりする場合もある。子供のうつ病や双極性障害では、このように症状が大人と異なるだけでなく、薬物療法の効果が大人のように認められないこともある。正確な診断は子供の成熟とともに、経過中に徐々に明らかになることがあるため、途中で変更を余儀なくされることも珍しくない。

高等学校の教員が病院で指導できるのか

- ① 高等学校には全日制・定時制・通信制の課程が設置できる。
特に、全日制課程や定時制課程の高等学校では、不登校や病気療養中の生徒については、ICT等を活用することで、必要な教育支援が出来るようになった
- ② 遠隔教育の弾力化により、様々な病気療養中の生徒への指導が可能となってきた。しかし、まだまだ高等学校の教員や管理職が理解できていないことがある
- ③ 対面での指導も進めて欲しいとあるが、入院中の生徒への見舞いに行くことはあるが、それはそれは指導の一環なのか
- ③ 入院中の生徒への指導は、法令上で教員が病院に行って指導できるという根拠があるのか

病院での指導も学校教育に含まれるのか

第81条 幼稚園、小学校、中学校、義務教育学校、高等学校及び中等教育学校においては、次項各号のいずれかに該当する幼児、児童及び生徒その他教育上特別の支援を必要とする幼児、児童及び生徒に対し、文部科学大臣の定めるところにより、障害による学習上又は生活上の困難を克服するための教育を行うものとする。

② 小学校、中学校、義務教育学校、高等学校及び中等教育学校には、次の各号のいずれかに該当する児童及び生徒のために、特別支援学級を置くことができる。

- 一 知的障害者
- 二 肢体不自由者
- 三 身体虚弱者
- 四 弱視者
- 五 難聴者

六 その他障害のある者で、特別支援学級において教育を行うことが適当なもの

③ 前項に規定する学校においては、疾病により療養中の児童及び生徒に対して、特別支援学級を設け、又は教員を派遣して、教育を行うことができる。

病気療養中の子供の教育を 充実するために

- ① 後期高等教育を担う教育委員会や高等学校・中等教育学校の理解と協力
- ② 病院などの医療機関の理解と協力
学習する場やネットワーク環境の確保など
- ③ 小学校では、「道徳科」などで病気療養中の子供について取り上げられている教科書は多いが、担任する子供が入院した場合、どうしたらよいのか分かっていないことが多い
- ④ 実技を伴う教科・科目の指導においては、障害者差別解消法の趣旨を踏まえて、合理的配慮の提供を行うとともに、配慮した場合には適切な評価・評定をする
- ⑤ 退院後も支援が必要な場合は、病気の状態や体調等を踏まえた上で、出来るだけ支援ができるように

治療に伴う
脱毛や容貌の変化



アピアランスに関する配慮
(appearance)



ロボットやアバター
バーチャルYoutube、
メタバース等への期待

遠隔での教育を行う際の
留意事項



今後の期待

文部科学省・教育委員会・学校・医療関係者へ

今後の取組に向けて

アピアランスなどを考慮して
弾力的に対応できるように

スマホの3D機能を使ってみよう

スマホで作成する二つの方法

- ① フォトグラメトリー（Photogrammetry）による作成
さまざまな角度（アングル）から撮影した被写体の写真を
PCやスマホで解析・統合することで立体的な3Dモデルを
作成する方法。対応アプリはWIDAR
- ② LiDAR（ライダー）スキャンによる作成
iPhone12 Pro、iPhone13 Pro、iPhone14 Proや
・ iPad Pro（2020年発売以降のモデル）などに内蔵されている
LiDARスキャナー（センサー）を利用して、それぞれの点の
距離を元にして3Dモデルを作成する方法。対応アプリは
WIDAR, Polycam, 3D Scanner App, Trnio 3D Scanner
- ③ FaceIDを利用した作成
対応アプリはScandy Pro, 3Dスキャナー

①は高精度 ②は手軽に作成出来る



<https://coralcap.co/2022/04/wogo/> より

モーションキャプチャー

従来は、部屋にセンサー等を取り付けるなどの大がかりな準備や高価な専用カメラ等が必要だったが、ソニーが2023年1月20日に販売を開始した



「mocopi」がいよいよ本日1月20日に発売です！

従来は、部屋にセンサー等を取り付けるなどの大がかりな準備や高価な専用カメラ等が必要だったが、ソニーが2023年1月20日に販売を開始した

「mocopi」は今後のモーションキャプチャーを身近なものにする可能性がある。特に仮想社会であるメタバースの世界では、アバター（avatar, 自分の分身となるキャラクター）が、自分の動きに連動して、仮想世界で動くことが手軽に出来るようになる。

VTuberツールとしての活用などが考えられます。

ソニーのモバイルモーションキャプチャーデバイス「mocopi」がいよいよ本日1月20日に発売となりました。「mocopi」はライブ界をはじめ、メタバース界で大注目のデバイス。スマートフォンにインストールした専用アプリと組み合わせることで全身のモーションを取り込むことができる（＝フルトラッキングできる）のが特徴です。

mocopi

モバイルモーションキャプチャー:可能性、無限大。ちいさくて、かるい、モバイルモーションキャプチャー mocopi (モコピ) 【ソニー公式】

<https://www.youtube.com/watch?v=ovHHpralCD8&t=68s> より

メタバースの世界での出社

NTTグループがインターネット上の仮想空間「メタバース」を基盤にした企業向けの新サービスを始める。新サービスではメタバースに構築したオフィスに社員の分身（アバター）が「出社」できるようにする。新型コロナウイルス禍を機にオフィスへの出勤を必須としない働き方が選択肢の一つとして定着しつつある中、日常業務を円滑化するコミュニケーションツールとして提供する。

開発、販売を担うのはNTTドコモの子会社、NTTコノキュー（東京都千代田区）。NTTグループがメタバースやAR（拡張現実）、VR（仮想現実）など先端ITを使ったサービスの開発を加速するため、主要各社に分散していた関連事業の技術者を集めて昨年設立し、10月に事業を開始した。

<https://www.sankei.com/article/20230119-BJUGTBUQFBPI5P6ROFOESO4K7M/>
より

同僚不調？ アバター出社で「見える」 NTTグループ、企業向けメタバース拡充

2023/1/19 13:39 日野 稚子

経済 | 産業・ビジネス



個人向けメタバースの世界。企業向けを拡充する（NTTドコモ提供）

【関西学院大学】メタバース上に構築した「メタバースキャリアセンター」の有効性に関する実証実験を開始

👤 関西学院大学 📅 2023年01月12日 ⌚ 14:05

🏠 テクノロジー・IT 📦 商品・サービス

🐦 Tweet 0

📌 シェアする 0

🔖 ブックマーク 0



「メタバースキャリアセンター」とはメタバース上に構築されたキャリアセンターにて、学生・教職員がコミュニケーションを取ることができます。アプリやVRゴーグルは不要で、スマートフォン・PC共にWebブラウザ上で利用ができます。

大学DX推進に取り組む関西学院大学（兵庫県西宮市、学長：村田 治）と株式会社キャリアボット（本社：東京都世田谷区、代表取締役：岡崎 浩二）は、2023年1月よりメタバース上での就職・キャリア支援を目的とした「メタバースキャリアセンター」の構築支援サービスを開始します。サービス開始にあたり、株式会社ハコスコ（本社：東京都渋谷区、代表取締役：藤井 直敬）のECメタバース「メタストア」を活用して実証実験を行います。

<https://digitalpr.jp/r/66984> から